Deutscher Bundestag **Drucksache 17/4173**

17. Wahlperiode 14. 12. 2010

Antwort

der Bundesregierung

auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Sylvia Kotting-Uhl, Bärbel Höhn, Hans-Josef Fell, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN – Drucksache 17/3965 –

Förderung von Forschungsvorhaben im Atomkraft- und Atommüllbereich durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie und das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Vorbemerkung der Fragesteller

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) finanziert diverse Gutachten, Forschungsvorhaben und Entwicklungsprojekte im Atombereich. Neben den Vorhaben, mit denen sich die Kleine Anfrage auf Bundestagsdrucksache 17/2098 (Antwort der Bundesregierung auf Bundestagsdrucksache 17/2405) bereits beschäftigte, sollen hier die weiteren Vorhaben und die Organisation der Förderungsentscheidungen erfragt werden.

Analog sollen auch die Projekte des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) erfragt werden.

1. Wie ist

   a) im BMWi und

   b) im BMU

   die Vergabe von Mitteln für Gutachten, Forschungsvorhaben und Entwicklungsprojekte im Atomkraft- und Atommüllbereich organisiert (im Falle von Gremien o. Ä. bitte mit Angabe der Besetzung und Arbeitsweise, also Tagungshäufigkeit, Abstimmung mit anderen Bundesministerien etc.)?

Zu Frage 1a

Aus Mitteln des Kapitels 09 02 Titel 686 22 (Sicherheitsforschung für kerntechnische Anlagen) des BMWi werden FuE-Vorhaben (FuE: Forschung und Entwicklung) zur Reaktorsicherheit und Endlagerung gefördert. Angesichts ihrer besonderen Bedeutung und fehlender Grundfinanzierung gehen entsprechend Titelvermerk rund 50 Prozent der Mittel an die Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mbH.

Die Antwort wurde namens der Bundesregierung mit Schreiben des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie vom 10. Dezember 2010 übermittelt.

Die Drucksache enthält zusätzlich – in kleinerer Schrifttype – den Fragetext.

Die Themen der Reaktorsicherheitsforschung werden auf der Grundlage der Feststellungen einer Evaluierungskommission aus dem Jahr 2000 vom Kompetenzverbund Kerntechnik in Form einer fachlich detaillierten Aufgabenplanung regelmäßig fortgeschrieben, zuletzt 2007. Die nächste Fortschreibung steht an.

Die fachliche und administrative Abwicklung der FuE-Vorhaben liegt bei einem beliehenen Projektträger, nur Förderentscheidungen zu Aufträgen an die GRS trifft das BMWi unmittelbar. Zwei Projektkomitees, denen jeweils rd. zehn ad personam berufene ausgewiesene Fachwissenschaftler angehören, begutachten zusätzlich die FuE-Vorhaben vor Auftragvergabe und bewerten schließlich ihre Ergebnisse. Die Projektkomitees tagen zwei- bis dreimal jährlich. Das BMU nimmt an den Sitzungen als Beobachter teil. Eine Abstimmung mit den Ressorts erfolgt durch die Frühkoordinierung

Das BMWi fördert auch anwendungsbezogene Grundlagenforschung zur Endlagerung Wärme entwickelnder, radioaktiver Abfälle über das Instrument Projektförderung. Die Vorgehensweise zur Definition aktueller FuE-Schwerpunkte oder FuE-Themen sowie zur Vergabe von Mitteln für FuE-Vorhaben beruht auf dem Zusammenwirken eines Sachverständigengremiums mit dem beliehenen Projektträger, dem zuständigen Fachreferat sowie ggf. weiterer externer Sachverständiger.

Das Sachverständigengremium berät BMWi und Projektträger bei der Erstellung des Förderkonzeptes „Schwerpunkte zukünftiger FuE-Arbeiten bei der Endlagerung radioaktiver Abfälle“, das für jeweils 4-jährige Phasen beraten, abgestimmt und veröffentlicht wird. Das Förderkonzept wird durch Einbindung der dem BMU nachgeordneten Bundesbehörde Bundesamt für Strahlenschutz in die Beratung und – vor Veröffentlichung – direkt zwischen den Ressorts BMWi und BMU unter Einbindung der Entsorgungskommission (ESK) abgestimmt.

Zu den im Förderkonzept ausgewiesenen FuE-Themen werden FuE-Vorhaben durch Forschungseinrichtungen definiert. Die Vorhaben werden durch den beliehenen Projektträger und durch das zuständige Fachreferat des BMWi geprüft. Falls sich kein einstimmiges Votum ergibt oder außergewöhnliche FuE-Ideen zu beurteilen sind, werden externe Sachverständige zur Prüfung hinzugezogen. Eine Abstimmung mit anderen Ressorts erfolgt durch die Frühkoordinierung.

Zu Frage 1b

Im Regelfall werden die Behörden des Geschäftsbereichs (hier: Bundesamt für Strahlenschutz) mit der Durchführung von Vergabeverfahren beauftragt. Vergabeverfahren werden von der zuständigen Vergabestelle durchgeführt. Soweit Vergabeverfahren vom BMU durchgeführt werden, leitet das jeweilige Fachreferat als Bedarfsträger der Vergabestelle die zur Durchführung des Vergabeverfahrens erforderlichen Unterlagen zu (u. a. Bedarfsbegründung, Leistungsbeschreibung). Die Vergabestelle entscheidet über die Art des jeweiligen Vergabeverfahrens, führt dieses durch und trifft unter Würdigung der fachlichen Stellungnahme des Bedarfsträgers die Entscheidung über die Zuschlagserteilung.

2. Welche Gutachten, Forschungsvorhaben und Entwicklungsprojekte im Atomkraft- und Atommüllbereich haben

   a) das BMWi und

   b) das BMU

   in dieser und in der letzten Wahlperiode in welcher Höhe gefördert (außer den in Bundestagsdrucksache 17/2405 bereits genannten; bitte tabellarische Übersicht mit Zuwendungsempfänger, Kurzbeschreibung des Projekts etc. wie bei Bundestagsdrucksache 17/2405, Frage 23)?

Zu Frage 2a

Nachfolgend werden die FuE-Vorhaben aufgelistet, die das BMWi – PT- und Hausvorhaben – im Förderkonzept Reaktorsicherheitsforschung seit Beginn der 16. Wahlperiode des Deutschen Bundestages gefördert hat. Der Förderzeitraum einzelner Vorhaben kann auch Zeiträume enthalten, die vor dem Beginn der 16. Wahlperiode liegen.

FKZ	**Institution**	**Beginn**	**Ende**	**Bundesmittel (in Euro)**	**Thema**
1501235	Ruhr-Universität Bochum	01.04.2001	31.12.2006	252 781,89	Entwicklung eines Kernmodells für den Einsatz in einer sicherheitserhöhenden digitalen Leittechnik
1501241	Ruhr-Universität Bochum	01.04.2001	31.12.2006	598 563,33	Externe Validierung des Programms ATHLET-CD anhand ausgewählter Experimente
1501242	Ruhr-Universität Bochum	01.07.2001	31.12.2005	431 370,95	Externe Validierung des Programmsystems COCOSYS anhand ausgewählter Experimente
1501248	Hochschule Zittau/ Görlitz	01.08.2001	31.05.2007	795 679,86	Anwendung von Methoden des Soft Computing zur nichtinvasiven Zustandsüberwachung an Siedewasserreaktoren
1501260	Forschungszentrum Dresden-Rossendorf e. V.	01.05.2002	30.06.2006	790 770,00	Wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit des FZR mit Rußland auf dem Gebiet der Sicherheitsforschung für KKW
1501263	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD)	01.01.2002	31.12.2005	365 982,16	Internationales OECD MCCI Projekt
1501264	Organisation for Economic, Co-Operation und Development	01.01.2002	23.03.2015	720 807,40	Deutsche Beteiligung am internationalen OECD-IPSN CABRI WATER LOOP PROJECT (Projekt CABRI)
1501265	Forschungszentrum Dresden-Rossendorf e. V.	01.04.2002	30.09.2006	2 615 147,00	Aufbau und Durchführung von Experimenten an der Mehrzweck-Thermohydraulikversuchsanlage TOPFLOW für generische Untersuchungen von Zweiphasenströmungen und die Weiterentwicklung und Validierung von CFD-Codes

FKZ	Institution	Beginn	Ende	Bundesmittel (in Euro)	Thema
1501266	Universität Stuttgart	01.06.2002	30.09.2008	410 024,00	Untersuchungen zur Eingrenzung möglicher Belastungen aus Dampfexplosionen im Rahmen schwerer LWR-Störfälle – Arbeiten im internationalen Kontext zur Ertüchtigung von Rechenprogrammen für reaktorspezifische Sicherheitsanalysen
1501268	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V. (FhG)	15.05.2002	31.12.2005	599 888,00	Ultraschallanalyseprüfung im Bereich von Mischschweißnähten und Plattierungen bei komplexen Bauteilgeometrien unter spezieller Berücksichtigung der Anisotropien
1501269	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V. (FhG)	15.05.2002	31.12.2005	619 582,00	Optimierung und Bewertung elektromagnetischer Prüfverfahren zum Nachweis von Werkstoffveränderungen in Kraftwerkskomponenten verursacht durch betriebsbedingte Kupferausscheidung
1501270	Hochschule Zittau/ Görlitz	01.07.2002	30.06.2007	1 642 156,38	Untersuchung des Verhaltens von freigesetztem Isolationsmaterial in einer Kühlmittelströmung (Kühlmittelströmung mit Feststoffpartikeln)
1501271	ANSYS Germany GmbH	01.08.2002	30.11.2005	243 058,00	Entwicklung von CFD-Software zur Simulation mehrdimensionaler Strömungen im Reaktorkühlsystem
1501272	Becker Technologies GmbH	01.07.2003	31.08.2006	5 664 643,00	Versuchsanlage und Programm zur Untersuchung offener Fragen zum Spaltproduktverhalten im Sicherheitsbehälter – ThAI Phase II –
1501273	Institutt for Energiteknikk	01.01.2003	31.12.2005	385 000,00	Deutsche Beteiligung am 15. Halden-Reactor-Project 2003–2005
1501274	AREVA NP GmbH	01.07.2003	31.03.2007	336 211,00	Transienten-Untersuchungen in der PKL-Versuchsanlage PKL III F: Experimentelle Untersuchungen zur Bor-Thematik bei Störfällen mit kleinem Leck im Primärkreis und bei Ausfall der Nachkühlung im 3/4-Loop-Betrieb bei geschlossenem Primärkreis

FKZ	Institution	Beginn	Ende	Bundesmittel (in Euro)	Thema
1501275	Becker Technologies GmbH	01.07.2003	31.12.2005	326 616,00	Organisation des Internationalen Standardproblems ISP 47 – Teil 2
1501276	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD)	01.07.2003	30.06.2006	158 500,00	OECD Project MASCA – Phase II
1501277	Forschungszentrum Dresden-Rossendorf e. V.	01.01.2004	30.09.2006	122 972,41	Anwendung des Master-Curve-Konzeptes zur Charakterisierung der Zähigkeit neutronenbestrahlter Reaktordruckbehälterstähle
1501278	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V. (FhG)	01.01.2004	30.09.2007	490 804,00	Bewertung von Rissen in der Plattierung
1501279	Forschungszentrum Dresden-Rossendorf e. V.	01.01.2004	29.02.2008	315 384,99	Thermo-mechanische Finite-Elemente-Modellierung zur Schmelzerückhaltung im RDB nach Verlagerung von Corium in das untere Plenum
1501280	Institut für Sicherheitstechnologie (ISTec) GmbH	01.07.2003	30.04.2007	633 679,26	Qualifizierung integrierter Werkzeugumgebungen zur Entwicklung rechnerbasierter Systeme in KKW
1501281	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V. (FhG)	01.01.2004	31.12.2006	150 000,00	Analytischer zerstörungsfreier Nachweis der durch Helium und Wasserstoff verursachten Werkstoffversprödung an Komponenten der Kernenergiegewinnung sowie an Transport- und Lagerbehältern
1501282	TÜV NORD SysTec GmbH & Co. KG	01.08.2003	31.12.2006	1 064 249,00	Vorgehen zum effizienten Nachweis der Sicherheit und Benutzbarkeit rechnergestützter Leittechniksysteme
1501283	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD)	01.02.2003	31.12.2008	99 500,00	OECD PSB-VVER Project, Elektrogorsk

FKZ	Institution	Beginn	Ende	Bundesmittel (in Euro)	Thema
1501284	AREVA NP GmbH	01.09.2003	31.03.2008	313 107,00	Ermittlung von Bruchmechanikkennwerten mittels vorbestrahlter Proben an Werkstoffen der deutschen DWR-Baulinien. Einordnung der Ergebnisse in das Master-Kurve-Konzept
1501285	Universität Stuttgart – Otto-Graf-Institut – Materialprüfungsanstalt	01.10.2003	31.12.2006	354 580,00	Numerische Bewertung der Auswirkung von Ratcheting auf das Verformungs- und Versagensverhalten von Bauteilen
1501286	Universität Stuttgart	01.10.2003	30.09.2006	168 343,00	Bruchmechanische Untersuchungen zu Mischschweißverbindungen
1501287	Technische Universität Dresden	01.07.2004	30.09.2007	159 356,87	CFD-Modellierung von Vermischungsvorgängen in Druckwasserreaktoren in Anwesenheit von Dichtegradienten
1501288	Technische Universität München	01.11.2003	31.03.2008	328 010,00	Experimentelle Bestimmung der lokalen Grenzflächendichten der horizontalen Gas-Flüssigkeitsströmung mit beliebigem Gasvolumenanteil unter Berücksichtigung von Anlaufeffekten
1501289	Technische Universität München	01.10.2003	28.02.2007	174 985,00	Sicherheitstechnische Untersuchung zur Borreduzierung in deutschen DWR
1501290	Technische Universität Dresden	01.09.2004	31.03.2008	150 404,00	Vertiefte nichtlineare Analyse des Stabilitätsverhaltens von Siedewasserreaktoren
1501291	Technische Universität München	01.01.2004	31.01.2007	185 556,51	Laseroptische Untersuchung und Simulation der Kondensationsvorgänge am Wasserstrahl
1501292	Universität Stuttgart	01.09.2004	31.10.2007	231 799,96	Modellierung und experimentelle Untersuchung der Schichtenströmung in horizontalen Kanälen
1501293	Technische Universität Berlin	01.08.2004	31.12.2008	158 693,08	Geteilte Wissensstrukturen als Element der Sicherheitskultur
1501294	Organisation for Economic, Co-Operation und Development	01.07.2004	30.06.2009	182 291,68	OECD Studsvik Cladding Integrity Project
1501295	Forschungszentrum Dresden-Rossendorf e. V.	01.10.2004	30.11.2007	397 713,00	Entwicklung einer Transport-Näherung für das reaktordynamische Rechenprogramm DYN3D

FKZ	Institution	Beginn	Ende	Bundesmittel (in Euro)	Thema
1501296	Universität Stuttgart – Otto-Graf-Institut – Materialprüfungsanstalt	01.04.2005	30.09.2008	736 094,00	Nachweis der Ermüdungsfestigkeit bei kerntechnischen Komponenten aus ferritischen und austenitischen Werkstoffen
1501297	Universität Stuttgart – Otto-Graf-Institut – Materialprüfungsanstalt	01.10.2004	31.12.2008	1 162 951,00	Analyse von Radiolysegasdetonationen
1501298	Technische Universität Bergakademie Freiberg	01.12.2004	31.12.2007	258 753,00	Anwendung des Small-Punch-Tests zur Charakterisierung des Sprödbruchverhaltens bestrahlter Reaktorwerkstoffe
1501299	Universität Stuttgart	01.10.2004	30.09.2008	842 918,82	Modell-Entwicklung zum Verhalten von Kernschmelze im unteren Plenum des Reaktordruckbehälters für den Einbau in ATHLET-CD: Einfluss des Unfallablaufs auf die Kühlbarkeit und Zustände bei einem RDB-Versagen
1501300	Ruhr-Universität Bochum	01.04.2005	31.12.2008	429 527,00	Einfluss von Resuspensionsprozessen auf den Quellterm und Beitrag zur an COCOSYS angepassten Modellierung von Wasservorlagen
1501301	Technische Universität München	01.05.2005	31.12.2008	206 752,00	Entwicklung und Validierung einer Euler-Euler Formulierung für Mehrphasenströmungen mit beliebigem Gasvolumenanteil bei Berücksichtigung der Phasengrenzfläche
1501302	Universität Stuttgart – Otto-Graf-Institut – Materialprüfungsanstalt	01.07.2005	30.06.2008	769 936,05	Anwendbarkeit technischer Ersatzkennwerte für duktile Rissinitiierung in Abhängigkeit von der Mehrachsigkeit des Spannungszustandes
1501303	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V. (FhG)	01.05.2005	30.06.2006	129 808,00	Zerstörungsfreie Charakterisierung der durch Neutronenbestrahlung an Druckbehälterbaustählen induzierten Veränderungen des Mikrogefüges unter Nutzung elektromagnetischer zerstörungsfreier Prüfverfahren/Projektphase 1: Machbarkeitsstudie

FKZ	Institution	Beginn	Ende	Bundesmittel (in Euro)	Thema
1501304	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V. (FhG)	01.05.2005	31.10.2007	324 792,00	Qualifizierung des Eindruckversuchs zur lokalen Charakterisierung kerntechnischer Werkstoffe
1501305	Ruhr-Universität Bochum	01.07.2005	30.06.2010	500 938,00	Analyse und Bewertung der ATHLET-CD Modellbasis durch Anwendung auf ausgewählte Experimente
1501306	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD)	01.04.2005	31.03.2009	306 850,04	OECD ROSA-LSTF Project, hier: deutsche Beteiligung
1501307	Hochschule Zittau/Görlitz	01.07.2005	31.12.2009	1 257 940,00	Partikelbelastete Kühlmittelströmung im Sumpf und in der Kondensationskammer – Experimente und CFD-Simulation
1501308	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	01.10.2005	31.12.2009	386 650,77	Untersuchungen zur weiteren Verbesserung der Methoden zur sicherheitstechnischen Bewertung der katalytischen Rekombination von Wasserstoff in Sicherheitsbehältern von Kernkraftwerken bei schweren Störfällen
1501309	Universität Stuttgart – Otto-Graf-Institut – Materialprüfungsanstalt	01.01.2006	30.06.2009	946 895,00	Ermüdungsverhalten ferritischer Druckbehälter- und Rohrleitungsstähle in sauerstoffhaltigem Hochtemperaturwasser
1501310	Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	01.07.2006	30.11.2009	242 116,00	Simulation des mechanischen Verhaltens von steifen Strukturen beim Aufprall flüssigkeitsgefüllter Stoßkörper
1501311	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V. (FhG)	01.07.2006	30.06.2009	730 675,00	Auswirkungen betrieblicher Alterungsprozesse auf Ermüdungslebensdauer und Werkstoffzähigkeit des niedrig legierten Stahles WB 36
1501312	Universität Stuttgart	01.10.2006	31.03.2011	547 085,88	Kühlbarkeit von volumetrisch geheizten Debris-Betten
1501313	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD)	01.01.2006	31.12.2009	330 748,73	A PROJECT TO INVESTIGATE EX-VESSEL MELT COOLABILITY AND CONCRETE INTERACTION DURING A SEVERE ACCIDENT – MCCI-2

FKZ	Institution	Beginn	Ende	Bundesmittel (in Euro)	Thema
1501314	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD)	01.01.2006	30.06.2011	450 092,50	A PROJECT TO INVESTIGATE FIRE PROPAGATION BY MEANS OF EXPERIMENTS AND ANALYSES RELEVANT FOR NUCLEAR POWER PLAT APPLICATIONS
1501315	Forschungszentrum Dresden-Rossendorf e. V.	01.07.2006	31.10.2009	299 516,00	Validierung von Software-Komponenten zur Voraussage der strahleninduzierten Schädigung von RDB-Stahl
1501316	Institutt for Energiteknikk	01.01.2006	31.12.2008	544 254,07	Deutsche Beteiligung am 16. Halden-Reactor-Project 2006–2008
1501317	AREVA NP GmbH	01.08.2006	31.12.2009	273 270,00	Versuche zur Untersuchung der Gesetzmäßigkeiten bei der Wechselwirkung von Kernschmelze (Oxid- und Metall-Mischschmelze) mit Beton während eines postulierten schweren Störfalls in einem KKW
1501318	Technische Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig	01.07.2006	30.06.2011	439 443,00	Weiterentwicklung und Validierung von Brandsimulationscodes für die Berechnung der Wärme- und Rauchausbreitung und der damit verbundenen thermischen Wirkung auf sicherheitsrelevante Objekte in kerntechnischen Anlagen
1501319	Universität Stuttgart – Otto-Graf-Institut – Materialprüfungsanstalt	01.01.2007	30.06.2010	880 850,00	Rissverhalten ferritischer Druckbehälterstähle in sauerstoffhaltigem Hochtemperaturwasser bei transienten Vorgängen, Risskorrosion Phase 1: Rissinitiierung und Risswachstum
1501320	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V. (FhG)	01.01.2007	31.12.2008	361 300,00	Lokale prohabilistische Konzepte zur Sprödbruchbewertung bei mehrachsiger äußerer Belastung
1501321	Ruhr-Universität Bochum	01.07.2006	30.09.2010	544 352,56	Weiterführende externe Validierung und Analyse des Programmsystems COCOSYS
1501322	Universität Stuttgart – Otto-Graf-Institut – Materialprüfungsanstalt	01.10.2006	31.03.2010	544 694,00	Darstellung und Quantifizierung des Versagensablaufs rissbehafteter Mischnaht-Schweißverbindungen

FKZ	Institution	Beginn	Ende	Bundesmittel (in Euro)	Thema
1501323	Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg	01.07.2006	28.02.2010	171 502,00	Früherkennung sich anbahnender Störungen zur Unterstützung von Kraftwerksoperateuren und als Beitrag zur Sicherheit
1501324	Institut für Sicherheitstechnologie (ISTec) GmbH	01.07.2006	31.08.2008	671 270,00	Fehlerfrüherkennung bei sicherheitsrelevanter Instrumentierung durch merkmal basierte Zustandsüberwachung – Entwicklung von Condition-Monitoring-Verfahren für Messketten und Sensoren
1501325	Becker Technologies GmbH	01.09.2006	31.03.2009	2 657 952,88	Versuchsprogramm zum Spaltprodukt- und Wasserstoffverhalten im Containment – THAI Phase III
1501326	Becker Technologies GmbH	01.01.2007	31.12.2009	2 587 466,00	Versuchsprogramm zum Spaltprodukt- und Wasserstoffverhalten im Containment (ThAI Phase III national 2)
1501327	ISaR Institute for Safety and Reliability GmbH	01.10.2006	30.09.2009	858 958,79	Entwicklung eines Simulators mit automatisierter Anpassung des Simulationsmodells an Messdatenreihen
1501328	ANSYS Germany GmbH	01.10.2006	30.09.2009	367 439,60	Entwicklung von CFD-Software zur Simulation mehrdimensionaler Strömungen in Reaktorkühlsystemen
1501329	Forschungszentrum Dresden-Rossendorf e. V.	01.10.2006	31.03.2011	2 445 179,00	TOPFLOW-Experimente, Modellentwicklung und Validierung von CFD-Codes für Wasser-Dampf-Strömungen mit Phasenübergang
1501330	Universität Stuttgart – Otto-Graf-Institut – Materialprüfungsanstalt	01.01.2007	30.06.2008	159 400,00	Zusammenhänge zwischen korrosionschemischen Prozessen und Korrosionsrissbildung
1501331	Forschungszentrum Dresden-Rossendorf e. V.	01.10.2006	30.06.2011	431 882,00	WTZ mit Russland: Unter suchungen zu Mechanismen der Strahlenversprödung und des Ausheilverfahrens sowie Fluenzberechnungen für Reaktordurckbehälter von WWER-Reaktoren

FKZ	Institution	Beginn	Ende	Bundesmittel (in Euro)	Thema
1501332	AREVA NP GmbH	01.10.2006	30.09.2011	386 169,00	2D-Versuche zur Untersuchung der Gesetzmäßigkeiten bei der Wechselwirkung von Kernschmelze mit Beton während eines postulierten schweren Störfalls in einem KKW
1501333	Forschungszentrum Dresden-Rossendorf e. V.	01.01.2007	31.03.2010	134 762,97	WTZ Rußland: Transientenanalysen
1501334	Institut für Sicherheitstechnologie (ISTec) GmbH	01.03.2007	28.02.2010	509 930,00	Komplexitätsmessung der Software digitaler Leittechnik-Systeme
1501335	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD)	01.03.2007	31.12.2010	224 643,76	OECD-NEA-SETH2-PROJECT TO RESOLVE KEX COMPUTATIONAL ISSUS FOR THE SIMULATION OF THERMAL-HYDRAULIC CONDITIONS IN WATER REACTOR CONTAINMENTS
1501336	Technische Universität Dresden	01.04.2007	31.12.2010	611 406,00	Der Einfluss von Querzug auf die Rissbildung und den Verbund zwischen Beton und Bewehrung in Stahlbeton- und Spannbetoncontainments
1501337	ANSYS Germany GmbH	01.08.2007	31.07.2010	312 900,00	Entwicklung von CFD-Software zur Simulation mehrdimensionaler Strömungen in Sicherheitseinschlüssen von Kernreaktoren
1501338	Technische Universität München	01.06.2007	31.08.2011	627 240,38	Einfluss von Mischungsgradienten und seitlichem Massenverlust auf die Flammenbeschleunigung und die Detonation in Kanälen
1501339	Universität Stuttgart	01.08.2007	31.07.2010	189 796,00	Turbulenzmodellierung für CFD-Methoden zur Simulation von Strömungen im Sicherheitsbehälter
1501340	Technische Universität Berlin	01.01.2008	31.12.2010	296 640,00	Entwicklung einer Analysemethodik von Sicherheitskultur (SIKUMETH)
1501341	AREVA NP GmbH	01.06.2007	31.12.2011	537 349,98	Transienten-Untersuchungen in der PKL-Versuchsanlage – PKL III G

FKZ	Institution	Beginn	Ende	Bundesmittel (in Euro)	Thema
1501342	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD)	01.07.2007	31.03.2011	70 000,00	THE OECD BIP PROJECT TO INVESTIGATE THE BEHAVIOUR OF IODINE IN SUPPORT OF NUCLEAR REACTOR CONTAINMENT AND FISSION PRODUCT ASSESSMENT
1501343	Technische Universität Bergakademie Freiberg	01.08.2007	31.07.2010	155 016,00	Quantifizierung des spröd-duktilen Versagensverhaltens von Reaktorstählen mit Hilfe des Small-Punch-Tests und mikromechanischer Schädigungsmodelle
1501344	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V. (FhG)	01.09.2007	31.08.2010	150 000,00	Verbesserter Fehlernachweis und Analyse von Anzeigen bei der Ultraschallprüfung von kerntechnischen Komponenten
1501345	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD)	01.10.2007	30.09.2011	240 300,00	OECD-NEA-SERENA-PROJECT TO ADDRESS REMAINING ISSUES ON FUEL-COOLANT INTERACTION MECHANISMS AND THEIR EFFECT ON EX-VESSEL STEAM EXPLOSION ENERGETICS
1501346	Pro-Science – Gesellschaft für wissenschaftliche und technische Dienstleistungen mbH	01.11.2007	31.10.2010	1 246 536,00	Kriterien für Flammenbeschleunigung und Detonationsübergang in Wasserstoff-Luft-Gemischen mit Konzentrationsgradienten und partiellem Einschluss
1501347	Technische Universität Darmstadt	01.11.2007	31.07.2012	203 754,55	Experimentelle Ermittlung von Containment-typischen Geschwindigkeitsfeldern mittels fortgeschrittener Particle Image Velocimetry (PIV) zur Unterstützung der Validierung von Berechnungsmethoden
1501348	Forschungszentrum Dresden-Rossendorf e. V.	01.10.2007	31.12.2010	148 388,00	Entwicklung und Validierung von Modellen für Blasenkoaleszenz und -zerfall
1501349	Universität Stuttgart	01.02.2008	30.06.2012	544 687,00	Validierung und Weiterentwicklung von Modellen zu Dampfexplosionen im Sicherheitsbehälter Rechenprogramm-Ertüchtigung für reaktorspezifische Sicherheitsanalysen im internationalen Kontext

FKZ	Institution	Beginn	Ende	Bundesmittel (in Euro)	Thema
1501350	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V. (FhG)	01.04.2008	30.09.2010	341 671,00	Weiterentwicklung von Rechenmethoden zur probabilistischen Fehlerbewertung von Kraftwerkskomponenten
1501351	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V. (FhG)	01.03.2008	31.12.2010	554 624,00	Bewertung der Materialermüdung und der Restlebensdauer von Anlagenkomponenten anhand des Skalenverhaltens von Rauschsignalen – Fraktale Analyse II
1501352	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V. (FhG)	01.04.2008	31.03.2011	598 422,00	Zerstörungsfreie Charakterisierung der durch Neutronenbestrahlung an Druckbehälterbaustählen induzierten Veränderungen des Mikrogefüges unter Nutzung elektromagnetischer zerstörungsfreier Prüfverfahren
1501353	Universität Stuttgart – Otto-Graf-Institut – Materialprüfungsanstalt	01.03.2008	28.02.2011	397 131,00	Mikromechanische und atomistische Modellierung der Anrissbildung bei ermüdungsbeanspruchten Stählen
1501354	Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	01.03.2008	28.02.2011	153 334,00	Verbesserung lokaler Spaltbruchmodelle unter Berücksichtigung mikromechanischer Vorgänge.
1501355	Universität Stuttgart	01.04.2009	31.03.2012	170 856,00	Untersuchungen zur Anwendung der Festigkeitshypothesen bei schwingender Beanspruchung im Rahmen rechnerischer Festigkeitsnachweise
1501356	Ruhr-Universität Bochum	01.10.2008	30.09.2011	467 087,00	Externe Validierung und Analyse des Integralcodes ASTEC
1501357	AREVA NP GmbH	01.04.2008	31.03.2012	547 705,00	Erweiterung der Datenbasis für bruchmechanische Kennwerte bestrahlter deutscher RDB-Werkstoffe – Anwendung des Master-Curve-Konzeptes für Neutronenfluenzen im abdeckenden Bereich (CARINA)
1501358	Forschungszentrum Dresden-Rossendorf e. V.	01.07.2008	30.06.2011	594 924,00	Entwicklung einer Version des Reaktordynamikcodes DYN3D für Hochtemperaturreaktoren

FKZ	Institution	Beginn	Ende	Bundesmittel (in Euro)	Thema
1501359	Technische Universität München	01.09.2008	28.02.2012	237 812,00	Experimentelle Untersuchung des Einflusses der Eintrittsbedingungen auf den Übergang von der Schichtenströmung zur Schwallströmung in horizontalen Rohren unter Berücksichtigung von Turbulenzeffekten
1501360	Hochschule Zittau/ Görlitz	01.10.2008	31.03.2012	1 246 423,00	Entwicklung von Simulationstools für die mehrdimensionale Beschreibung isolationsmaterialbelasteter Kühlmittelströmungen insbesondere im Reaktorkern sowie Untersuchungen zum Langzeitverhalten und zum Einfluss der Wasserchemie
1501361	Becker Technologies GmbH	01.08.2009	30.09.2012	6 701 227,00	Versuchsprogramm zu quelltermrelevanten Phänomenen im Containment sowie zur weiteren Entwicklung und Validierung von Rechenmodellen, THAI IV
1501362	Hochschule Zittau/ Görlitz	01.09.2008	31.08.2011	163 628,00	Komplexe und integrierte Methoden zur Entwicklung und Verlässlichkeitsbewertung berührungsfreier Magnetlager
1501363	Forschungszentrum Dresden-Rossendorf e. V.	01.10.2008	31.03.2012	737 911,00	Entwicklung von Simulationstools für die mehrdimensionale Beschreibung isolationsmaterialbelasteter Kühlmittelströmungen insbesondere im Reaktorkern sowie Untersuchungen zum Langzeitverhalten und zum Einfluss der Wasserchemie; hier: CFD-Modellentwicklung und Untersuchungen von Korrosionsprozessen
1501364	Universität Stuttgart	01.10.2008	30.09.2011	202 783,94	Numerische Modellierung und experimentelle Untersuchung des instationären, zweidimensionalen Volumensiedens
1501365	Technische Universität Berlin	01.04.2009	29.02.2012	478 132,00	Entwicklung einer innovativen Ultraschall-Prüftechnik für den Fehlernachweis und die Größenbestimmung an austenitischen Schweißnähten und Mischnähten im Primärkreis von KKW (vorwiegend Querfehlerprüfung)

FKZ	Institution	Beginn	Ende	Bundesmittel (in Euro)	Thema
1501366	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) – Nuclear Energy Agency (NEA)	01.04.2009	31.03.2012	200 000,00	Deutsche Beteiligung am internationalen OECD-Project ROSA-2
1501367	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) – Nuclear Energy Agency (NEA)	01.04.2009	30.06.2012	370 000,00	Deutsche Beteiligung am internationalen OECD-NEA-Project „Sandia Fuel Pool Project (SFP)“
1501368	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V. (FhG)	01.04.2009	30.09.2011	502 229,24	Überprüfung und Weiterentwicklung von Bewertungsmethoden für dynamische Rissinitiierung und Rissarrest
1501369	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V. (FhG)	01.03.2009	29.02.2012	524 627,91	CoPool: Mehrdimensionales Containment Pool-Modell – Entwicklung eines COCOSYS-Moduls zur ortsaufgelösten Simulation großer Wasservorlagen
1501370	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V. (FhG)	01.04.2009	31.03.2012	751 559,15	Entwicklung einer innovativen Ultraschall-Prüftechnik für den Fehlernachweis und die Größenbestimmung an austenitischen Schweißnähten und Mischschweißnähten im Primärkreis von KKW (vorwiegend Längsfehlerprüfung)
1501371	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	01.03.2009	28.02.2011	374 986,00	Verbesserte Messtechnik für Untersuchungen zum Aerosolverhalten bei schweren Störfällen in LWR
1501372	Institutt for Energiteknikk	01.01.2009	31.12.2011	540 000,00	Deutsche Beteiligung am 17. HALDEN-Reactor-Project
1501373	Organisation for Economic, Co-Operation und Development	01.07.2009	30.06.2014	200 000,00	OECD-NEA Studsvik Cladding Integrity Project (SCIP-II)
1501374	Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	01.05.2009	30.04.2012	176 646,00	Numerische Simulation des Anpralls flüssigkeitsgefüllter Stoßkörper unter Verwendung wirklichkeitsnaher Materialmodelle

FKZ	Institution	Beginn	Ende	Bundesmit-tel (in Euro)	Thema
1501375	Universität Stuttgart	01.07.2009	30.06.2012	302 718,00	Entwicklung eines CFD-Modells für Wasserabscheidung an einer gegengerichteten Wasser-Luft Schichtenströmung
1501376	Universität Stuttgart – Otto-Graf-Institut – Materialprüfungsanstalt	01.07.2009	30.06.2012	584 575,00	Weiterentwicklung probabilistischer Methoden zur Integritätsbewertung unter besonderer Berücksichtigung der statistischen Bewertung maßgeblicher Eingangsgrößen
1501378	Hochschule Zittau/Görlitz	01.09.2009	31.08.2012	184 483,00	Modellierung und Simulation von Übergangsprozessen in geneigten dünnen Rohrleitungen
1501379	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V. (FhG)	01.08.2009	31.07.2011	850 000,00	Schadensfrüherkennung an thermozyklisch beanspruchten austenitischen Werkstoffen – Methodenentwicklung zum Monitoring im Rahmen des Alterungsmanagements
1501380	Technische Universität Dresden	01.09.2009	31.03.2011	122 122,00	Untersuchungen zur Bewertung sicherheitstechnischer Aspekte der Staubfreisetzung bei gasgekühlten Kernreaktoren und Analyse des Bedarfs an experimentellen Untersuchungen „STAUB“
1501381	Universität Stuttgart	01.11.2009	31.10.2012	489 465,00	Kühlbarkeit im Rahmen von Kernschmelzunfällen bei Leichtwasserreaktoren – Modellentwicklung und Validierung für ATHLET-CD und ASTEC
1501382	Universität Stuttgart	01.11.2009	31.10.2012	214 225,00	Entwicklung eines Simulationssystems zur Beurteilung der Sicherheit von Konzepten gasgekühlter Reaktoren
1501383	Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	01.10.2009	30.09.2012	309 872,00	Beurteilung der Zuverlässigkeit dauerhaftigkeitsbeanspruchter Betonbauteile in kerntechnischen Anlagen – ein Beitrag zum Lebenszyklusmanagement
1501384	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V. (FhG)	01.06.2010	31.05.2013	629 390,00	Modifikation der Gefügestruktur austentischer Schweißnähte zur Verbesserung der Ultraschall-Prüfbarkeit
1501385	Ruhr-Universität Bochum	01.07.2010	30.06.2013	473 692,00	Validierung und Interpretation der ATHLET-CD Modellbasis

FKZ	Institution	Beginn	Ende	Bundesmittel (in Euro)	Thema
1501386	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V. (FhG)	01.06.2010	31.05.2012	705 967,00	POD – Einbeziehung der Aussagefähigkeit zerstörungsfreier Prüfungen in probabilistische Versagensanalysen
1501387	Technische Universität München	01.07.2010	30.06.2013	172 948,00	Vorgehen zum effizienten Nachweis der Sicherheit und Benutzbarkeit rechnergestützter Leittechniksysteme – Teilvorhaben 1: Erstellen und Prüfen von Bedienanleitungen
1501388	Technische Universität Berlin	01.08.2010	31.07.2013	234 392,00	Vorgehen zum effizienten Nachweis der Sicherheit und Benutzbarkeit rechnergestützter Leittechniksysteme-Teilvorhaben 2
1501389	TÜV NORD SysTec GmbH & Co. KG	01.06.2010	31.05.2013	585 648,00	Vorgehen zum effizienten Nachweis der Benutzbarkeit und Sicherheit rechnergestützter Leittechniksysteme (VeNuS 2) Teilvorhaben 3
1501391	Universität Stuttgart – Otto-Graf-Institut – Materialprüfungsanstalt	01.07.2010	30.06.2013	743 175,00	Untersuchung von Einflussfaktoren auf das zyklische Risswachstum angerissener Bauteile
1501392	Universität Stuttgart – Otto-Graf-Institut – Materialprüfungsanstalt	01.07.2010	30.06.2012	334 575,00	Sicherheitsbewertung kerntechnischer Komponenten bei komplexer, mehrachsiger Schwingbeanspruchung
1501393	Forschungszentrum Dresden-Rossendorf e. V.	01.06.2010	31.05.2013	351 386,00	Langzeitspezifische Alterungseffekte in RDB-Stahl
1501394	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	01.09.2010	31.08.2013	492 246,00	Verbesserung und Validierung der Modellierung des Betriebsverhaltens katalytischer Wasserstoffrekombinatoren in Sicherheitsbehältern von Kernkraftwerken
1501396	Ruhr-Universität Bochum	01.10.2010	30.09.2013	445 331,00	Validierung und Interpretation der COCOSYS-Modellbasis
1501397	Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	01.09.2010	31.08.2011	45 000,00	Abstellung eines erfahrenen Mitarbeiters als cost free expert zu IAEA-INPRO
1501398	Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	01.10.2010	30.09.2013	167 530,00	KEK: Weiterentwicklung von Rechenmethoden zur probabilistischen Leck-vor-Bruch Bewertung von Rohrleitungen

FKZ	Institution	Beginn	Ende	Bundesmittel (in Euro)	Thema
1501399	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	01.10.2010	30.09.2013	179 491,00	KEK: Schädigungsmechanische Modellierung bei großen Dehnungsamplituden
1501400	Technische Universität Dresden	01.01.2011	31.12.2013	169 983,00	Auslegung einer 4-Kanal-Versuchsanlage zur Simulation hydraulischer 2-Phasen-Strömungszustände und des gekoppelten neutronenkinetischen/thermohydraulischen Stabilitätsverhaltens
1501401	Technische Universität Dresden	01.10.2010	30.09.2013	179 292,00	Simulation von Impaktvorgängen mittels Diskrete Element Methode
1501402	Hochschule Zittau/Görlitz	01.01.2011	31.12.2013	166 541,00	Modellierung/Simulation der Dynamik von Anlagerungs- und Penetrationsprozessen in partikelbelasteten Kühlmittelströmungen
1501403	Forschungszentrum Dresden-Rossendorf e. V.	01.11.2010	31.10.2012	153 805,00	WTZ Russland – Fluenzberechnungen für Voreilproben beim WWER-440
1501404	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	01.11.2010	31.10.2013	167 922,00	KEK – Wandkondensation in CFD-Umgebung im LWR-Sicherheitsbehälter
1501405	Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg	01.12.2010	30.11.2013	156 464,00	Zuverlässigkeitsuntersuchung und –berechnung rechnerbasierter Sicherheitsleittechnik zum Einsatz in deutschen Kernkraftwerken
1501377A	Technische Universität Dresden	01.07.2009	31.12.2012	528 500,00	Verbundvorhaben: Verhalten von Beton bei hohen Belastungsgeschwindigkeiten; Teilprojekt: Experimentelle Untersuchungen zur zweiaxialen Festigkeit und Fomulierung einer stoffgesetzlichen Beschreibung
1501377B	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V. (FhG)	01.07.2009	31.12.2012	371 500,00	Verbundvorhaben: Verhalten von Beton bei hohen Belastungsgeschwindigkeiten; Teilprojekt: Stoffgesetzliche Beschreibung und numerische Modellbildung von Beton in der Mesoebene

FKZ	Institution	Beginn	Ende	Bundesmittel (in Euro)	Thema
1501390A	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	01.07.2010	31.12.2012	286 713,00	Verbundprojekt: Weiterentwicklung von Bewertungskonzepten zum Versagensverhalten ferritischer Stähle im Übergangsbereich – Teilprojekt: Entwicklung eines dehnungsbasierten Kriteriums zur Versagensvorhersage im oberen Übergangsgebiet und in der Hochlage
1501390B	Universität Stuttgart – Otto-Graf-Institut – Materialprüfungsanstalt	01.07.2010	30.06.2012	236 295,00	Verbundprojekt: Weiterentwicklung von Bewertungskonzepten zum Versagensverhalten ferritischer Stähle im Übergangsbereich – Teilprojekt: Weiterentwicklung und Validierung eines nichtlokalen Schädigungsmodells zur Vorhersage der Bruchzähigkeit im oberen Übergangsgebiet
1501390C	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V. (FhG)	01.07.2010	30.06.2012	252 513,00	Verbundprojekt: Weiterentwicklung von Bewertungskonzepten zum Versagensverhalten ferritischer Stähle im Übergangsbereich – Teilvorhaben: Weiterentwicklug und Bereitstellung eines numerische robusten Modells zur Beschreibung von Spaltbruchvorgängen bei unterschiedlichen Spannungszuständen
1501395A	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V. (FhG)	01.07.2010	31.12.2012	375 002,00	Verbundprojekt: Bewertung der Ermüdungsfestigkeit unter Berücksichtigung zyklischer Ver- und Entfestigungsvorgänge; Teilprojekt: Rechnerische Untersuchungen
1501395B	Technische Universität Kaiserslautern	01.07.2010	31.12.2012	358 173,00	Verbundprojekt: Bewertung der Ermüdungsfestigkeit unter Berücksichtigung zyklischer Ver- und Entfestigungsvorgänge; Teilprojekt: Experimentelle Untersuchungen

FKZ	Institution	Beginn	Ende	Bundesmittel (in Euro)	Thema
RS 1144	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.04.2002	31.12.2005	590 859,00	Methodentransfer im Rahmen der internationalen Kooperation des BMWi mit mittel- und osteuropäischen Ländern
RS 1145	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.04.2002	30.04.2006	1 503 108,00	Weiterentwicklung von Methoden zur Analyse von Störfällen und Transienten in WWER-Reaktoren (Wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit mit Rußland)
RS 1147	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.04.2002	31.10.2005	2 332 055,06	Intensiverte Validierung der Rechenprogramme COCOSYS und ASTEC
RS 1148	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.07.2002	30.06.2006	860 968,24	Methodenentwicklung für die Berücksichtigung menschlicher Eingriffe im Rahmen einer dynamischen PSA der Stufen 1 und 2.
RS 1149	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.02.2003	28.02.2007	1 350 723,94	Weiterentwicklung der Methoden zur Analyse des Brennstabverhaltens bei Reaktivitäts- und Kühlmittelverlust-Störfällen
RS 1150	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.03.2003	28.02.2006	870 671,27	Weiterentwicklung der nuklearen Rechenmethodik für hohe Abbrände, MOX-Einsatz und Aktiniden-Verbrennung in Leichtwasserreaktoren
RS 1151	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.04.2003	30.09.2006	860 343,08	ATLAS XP Erweiterung des Einsatzspektrums für komplexe Analyseanforderungen
RS 1152	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.04.2003	30.09.2006	1 078 473,24	Freisetzung von Kernschmelze in den Sicherheitsbehälter
RS 1153	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.05.2003	30.09.2005	303 012,94	Weiterentwicklung der Analysemethode zur Bewertung des Tragverhaltens von Mischnähten

FKZ	Institution	Beginn	Ende	Bundesmittel (in Euro)	Thema
RS 1154	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.05.2003	31.07.2006	793 788,27	Weiterentwicklung der Analysemethodik zur Bestimmung der Integrität von Sicherheitsbehältern aus Spannbeton
RS 1155	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.07.2003	31.10.2006	2 205 697,57	Validierung des weiterentwickelten Rechenprogrammsystes ATHLET/ATHLET-CD
RS 1159	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.06.2005	30.09.2008	2 234 442,91	Weiterentwicklung der Rechenprogramme COCOSYS und ASTEC
RS 1160	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.06.2005	31.08.2008	1 265 460,00	Weiterentwicklung und Validierung von Neutronentransportmodellen mit thermohydraulischer Rückwirkung
RS 1161	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.06.2005	31.12.2008	2 094 330,00	Weiterentwicklung dreidimensionaler CFD-Simulationsmethoden für Strömungen im Kühlkreislauf
RS 1162	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.07.2005	31.12.2008	3 012 300,00	Weiterentwicklung ATHLET/ATHLET-CD
RS 1163	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.07.2005	31.01.2010	1 194 464,00	Weiterentwicklung der strukturmechanischen Analysemethodik zur Bestimmung der Strukturzuverlässigkeit passiver Komponenten, Phase II
RS1164	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.03.2005	31.01.2008	103 856,17	Untersuchung von PTS-relevanten Strömungsphänomenen im Rahmen des EU-Projekts NURESIM
RS1165	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.09.2005	31.08.2008	990 476,00	Methodenentwicklung und exemplarische Anwendungen zur Bestimmung der Aussagesicherheit von Rechenprogrammergebnissen

FKZ	Institution	Beginn	Ende	Bundesmittel (in Euro)	Thema
RS1166	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.01.2006	30.06.2008	833 045,00	Entwicklung und Erprobung von PSA-Methoden und Werkzeugen. Teilvorhaben: Methoden
RS1167	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.01.2006	31.05.2008	691 690,00	Weiterentwicklung von Analysemodellen zur Simulation der mechanischen und thermischen Phänomene bei hochenergetischen Aufprallversuchen von flüssigkeitsgefüllten Strukturen
RS1168	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.07.2006	30.06.2008	217 250,00	Mesoskalige Modellketten für Unfallsituationen: Optimierte Strategien zur Einkopplung komplexer Antriebs- und Randwertdaten über heterogenen Landoberflächen
RS1169	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.05.2006	31.05.2009	1 062 560,00	Methodenentwicklung zum Hochabbrand einschließlich Burnup Credit
RS1170	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.05.2006	30.06.2009	2 835 940,00	Gezielte Validierung von COCOSYS und ASTEC sowie generische Anwendungsrechungen mit diesen Rechenprogrammen
RS1171	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.01.2007	31.03.2010	791 468,72	Weiterentwicklung der Analysemethodik zur Bestimmung der Integrität und Dichtheit eines Sicherheitsbehälters aus Spannbeton, PhaseII
RS1172	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.07.2006	30.06.2010	1 496 399,00	Weiterentwicklung von Methoden zur Analyse von Störfällen und Transienten in WWER-Reaktoren (wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit mit Russland und der Ukraine)
RS1173	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.10.2006	31.03.2010	2 234 600,00	Validierung des Rechenprogrammsystems ATHLET/ ATHLET-CD
RS1174	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.09.2006	30.06.2010	518 635,00	Methodentransfer im Rahmen der internationalen Kooperation des BMWi mit mittel- und osteuropäischen Ländern

FKZ	Institution	Beginn	Ende	Bundesmittel (in Euro)	Thema
RS1175	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.02.2007	31.01.2010	988 836,72	Weiterentwicklung der Methoden zur Analyse des Brennstabverhaltens bei Reaktivitäts- und Kühlmittelverlust-Störfällen –Anschlussvorhaben –
RS1179	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.03.2007	30.09.2010	1 005 140,00	ATLAS Vista: Ausbau der Ergebnisdarstellung und Datenverwaltung
RS1180	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.04.2007	31.08.2010	4 023 050,00	Weiterentwicklung und Erprobung von Methoden und Werkzeugen für probabilistische Sicherheitsanalysen
RS1181	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.07.2007	30.06.2010	794 195,00	Qualifizierung von CFX für die Simulation der Thermohydraulik im Sicherheitseinschluss
RS1182	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.08.2008	29.02.2012	1 012 700,00	Validierung von Analysemethoden zur Simulation von Aufprallversuchen im In- und Ausland
RS1183	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.08.2008	31.07.2011	2 242 920,00	Fortschrittliche Rechenmethoden zum Kernverhalten bei Reaktivitätsstörfällen
RS1184	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.09.2008	29.02.2012	5 113 560,00	Thermohydraulische Rechenmethoden zu Transienten und Störfällen im Reaktorkühlkreislauf unter besonderer Berücksichtigung mehrdimensionaler Strömungen (ATHLET, FLUBOX, CFX)
RS1185	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.10.2008	30.09.2011	2 353 180,00	Weiterentwicklung der Rechenprogramme COCOSYS und ASTEC
RS1187	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.01.2009	29.02.2012	1 674 780,00	Entwicklung von Kühlkreislaufmodellen zur Spätphase von Kernschmelzunfällen (ATHLET-CD und ASTEC)

FKZ	Institution	Beginn	Ende	Bundesmittel (in Euro)	Thema
RS1188	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.06.2009	31.12.2011	135 000,00	Integrierte Strömungsberechnungen im Rahmen des EU-Projekts NURISP
RS1189	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.06.2009	31.05.2012	1 183 000,00	Weiterentwicklung und Validierung von Rechenmethoden zu Hochabbrand, Aktivierung und Abschirmung
RS1190	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.07.2009	30.06.2012	2 537 270,00	Gezielte Validierung von COCOSYS und ASTEC sowie Unsicherheits- und Sensitivitätsanalyse zum Iodverhalten
RS1191	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.11.2009	31.10.2012	1 331 700,00	Rechenmethodenentwicklung zur Bewertung der Sicherheit von gasgekühlten Hochtemperaturreaktoren und superkritischen Leichtwasserreaktoren
RS1192	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.02.2010	31.01.2014	160 700,00	Weiterentwicklung thermohydraulischer Rechenprogramme für innovative Reaktorkonzepte im Rahmen des EU-Projekts THINS
RS1193	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.02.2010	31.01.2013	1 140 450,00	Rechenmethoden zu Brennstab-Schadensmechanismen im Betriebsbereich und bei Auslegungsstörfällen
RS1194	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.05.2010	30.04.2013	1 065 600,00	Simulation der Phänomene bei rissartigen Lecks und Brüchen in Rohrleitungen unter Berücksichtigung der Fluid-Struktur-Kopplung
RS1195	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.05.2010	30.06.2013	2 046 000,00	Validierung von Rechenprogrammen zur Simulation von Stör- und Unfällen im Reaktorkühlsystem
RS1196	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.06.2010	31.05.2013	535 120,00	Weiterentwicklung probabilistischer Analysemethoden zur Lebensdauerbestimmung von Rohrleitungen und Behältern

FKZ	Institution	Beginn	Ende	Bundesmittel (in Euro)	Thema
RS1198	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mit beschränkter Haftung	01.09.2010	31.08.2013	4 009 550,00	Fortschrittliche Methoden und Werkzeuge für probabilistische Sicherheitsanalysen

Das BMWi schreibt mit nachfolgender Auflistung die auf Bundestagsdrucksache 17/2405 in der Antwort der Bundesregierung zu Frage 23 erfolgte Auflistung der in dieser und der letzten Wahlperiode geförderten FuE-Vorhaben im Bereich nukleare Entsorgung fort.

Die Einträge zu Beginn und Ende des Vorhabens sind in Monat und Jahr, die Summe ist in Euro angegeben.

FKZ	Beginn	Ende	Summe	Institution	Kurzbeschreibung
02E10750	07.2010	01.2014	270 970	GRS mbH	1
02E10760	07.2010	01.2014	506 233	DBE Technology GmbH	1
02E10770	07.2010	06.2013	598 885	GRS mbH	2
02E10780	07.2010	06.2013	217 340	Forschungszentrum Jülich	2
02E10790	07.2010	06.2013	305 803	Forschungszentrum Dresden-Rossendorf	2
02E10800	07.2010	06.2013	615 228	Sondervermögen Großforschung KIT	2
02E10810	10.2010	01.2014	340 486	Dr. Andreas Hampel	3
02E10820	10.2010	09.2013	327 925	TU Clausthal	3
02E10830	10.2010	09.2013	451 774	Institut f. Gebirgsmechanik (IfG)	3
02E10840	10.2010	09.2013	159 370	Sondervermögen Großforschung KIT	3
02E10850	10.2010	09.2013	198 242	Leibniz Universität Hannover	3
02E10860	10.2010	09.2013	198 091	TU Carolo-Wilh. Braunschweig	3
02E10870	10.2010	11.2011	125 719	Öko-Institut	4
02E10880	12.2010	05.2013	519 570	TU Bergakademie Freiberg	5
02E10890	11.2010	10.2013	1 547 015	GRS mbH	6
02E10900	11.2010	10.2013	190 969	DBE Technology GmbH	6
02E10910	11.2010	10.2013	372 697	Bundesanstalt f. Geow. u. Roh. (BGR)	6

Kurzbeschreibung 1

Verbundprojekt: Untersuchungen zur Robustheit der Sicherheitsaussage zu HAW-Endlagersystemen in magmatischen Wirtsgestein – Kurztitel: URSEL

Kurzbeschreibung 2

Verbundprojekt: Verhalten langlebiger Spalt- und Aktivierungsprodukte im Nahfeld eines Endlagers und Möglichkeiten ihrer Rückhaltung (VESPA)

Kurzbeschreibung 3

Verbundprojekt: Vergleich aktueller Stoffgesetze und Vorgehensweisen anhand von Modellberechnungen zum thermo-mechanischen Verhalten und zur Verheilung von Steinsalz

Kurzbeschreibung 4

Instrumente, Bedarf und Potentiale für Wissensmanagement in der Endlagerforschung

Kurzbeschreibung 5

Zusammenhang von Chemismus und mechanischen Eigenschaften des MgO-Baustoffs

Kurzbeschreibung 6

Virtuelles Untertagelabor im Steinsalz – VIRTUS

Zu Frage 2b

Im Hinblick auf fachliche Fragestellungen hat das BMU in den Bereichen kerntechnische Sicherheit und nukleare Ver- und Entsorgung im fraglichen Zeitraum folgende Vorhaben vergeben:

FKZ	Beginn	Ende	Institution	Kurzbeschreibung
SR 529/3	01.09.2005	31.03.2008	Ges. für Anlagen- und Reaktorsicherheit	Unterstützung des BMU zum Endlagerprojekt Konrad
TAP-ICC	01.04.2006	31.12.2011	Ges. für Anlagen- und Reaktorsicherheit	Fachliche Unterstützung des BMU zum Tschernobyl-Shelter-Fonds – Sicherheitsrelevante Daten
UM08I03250	31.03.2008	30.04.2009	Forschungszentrum Karlsruhe GmbH, Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse	Durchführung einer Diskussionsveranstaltung zum Thema „Sicherheitsanforderungen an die Endlagerung Wärme entwickelnder radioaktiver Abfälle“ und Fortsetzung der dialogorientierten Aktivitäten zur Endlagerung Wärme entwickelnder Abfälle im Rahmen des Vorhabens R0903250 „Globalansatz für Ad-hoc-Fragen zur Endlagerung radioaktiver Abfälle“
UM09A03201	01.01.2009	31.12.2011	Forschungszentrum Karlsruhe GmbH, Projektträge Forschungszentrum Karlsruhe Wassertechnologie und Entsorgung (PTKA-WTE)	Projektverantwortung für die Arbeitsgruppe Optionenvergleich – Stilllegung der Schachtanlage Asse II
UM09A03202	01.01.2009	31.12.2011	Landkreis Wolfenbüttel	Wahrnehmung der Aufgaben der Geschäftsstelle der Asse-II-Begleitgruppe im Rahmen des Verfahrens zur Stilllegung der Schachtanlage Asse II
UM09A03203	13.01.2009	28.02.2011	Ökoinstitut e. V.	Evaluation des Beteiligungsprozesses im Verfahren zur Stilllegung der Schachtanlage Asse II

FKZ	Beginn	Ende	Institution	Kurzbeschreibung
UM09R03251	06.02.2009	30.06.2009	Ökoinstitut e. V.	Unterstützung des BMU bei der Formulierung der Sicherheitsanforderungen an die Endlagerung Wärme entwickelnder radioaktiver Abfälle, insbesondere zum Sicherheitsmanagement
UM09R01325	01.07.2009	31.03.2011	Ökoinstitut e. V.	Technisch-wissenschaftliche und juristische Beratung des BMU zu Ad-hoc-Fragen bei der Bundesaufsicht
UM09A03205	01.09.2009	31.08.2012	Ökoinstitut e. V.	Unterstützung des BMU bei der Aufsicht über Betrieb und Stilllegung der Asse
UM09I03250	01.11.2009	30.04.2010	Forschungszentrum Karlsruhe GmbH, Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse	Aufbau eines nationalen Forums Endlagerdialog (FED) und Fortsetzung der Arbeiten des Programmkomitees Endlagersymposium
UM09R01326	15.11.2009	15.12.2009	Sachverständiger	Bericht zur Untersuchung eines möglichen Sicherheitsdefizits im Kernkraftwerk Biblis B
UM09I01440	19.11.2009	31.10.2012	Ges. für Anlagen- und Reaktorsicherheit	Zusammenarbeit in Fragen des internationalen Nuklearterrorismus
UM10R01310	01.03.2010	31.03.2011	Ges. für Anlagen- und Reaktorsicherheit	Aus- und Weiterbildung von Mitarbeitern aus dem Geschäftsbereich des BMU an der GRS-Nuklear-Akademie
UM10R01324	01.07.2010	30.06.2011	Ges. für Anlagen- und Reaktorsicherheit	Fachbetreuung des BMU bei der wissenschaftlich-technischen Fragestellung zu Ad-hoc-Problemen im Rahmen der Bundesaufsicht nach Artikel 85 des Grundgesetzes
UM10A03200	01.07.2010	31.12.2012	Ges. für Anlagen- und Reaktorsicherheit	Vorläufige Sicherheitsanalyse für den Standort Gorleben
UM08R03210	01.09.2008	30.04.2011	Ges. für Anlagen- und Reaktorsicherheit	GRS-Unterstützung des BMU zum Bundesendlager KONRAD
UM08R03270	01.09.2008	31.08.2011	Ges. für Anlagen- und Reaktorsicherheit	GRS-Unterstützung des BMU zur Stilllegung ERAM

3. Welche konkreten Materialuntersuchungen an stillgelegten Reaktordruckbehältern (Stade, Obrigheim) beabsichtigt das BMU zur Verifizierung der bisherigen Vorgehensweise bei der Integritätsbewertung der in Betrieb befindlichen Reaktordruckbehälter zu veranlassen (vgl. Bundestagsdrucksache 17/3394, Frage 16), in welchem Zeitraum, und in welchem Umfang?

Zur Verifizierung der bisherigen Vorgehensweise bei der Integritätsbewertung der im Betrieb befindlichen Reaktordruckbehälter plant das BMU Materialuntersuchungen an stillgelegten Reaktordruckbehältern der Kernkraftwerke Stade oder Obrigheim. Das BMU wird die Planung dieser Untersuchung im Jahr 2011 erstellen. Für derartige Untersuchungen ist die Zustimmung des Anlagenbetreibers erforderlich.



Gesamtherstellung: H. Heenemann GmbH & Co., Buch- und Offsetdruckerei, Bessemerstraße 83–91, 12103 Berlin, www.heenemann-druck.de
Vertrieb: Bundesanzeiger Verlagsgesellschaft mbH, Postfach 10 05 34, 50445 Köln, Telefon (02 21) 97 66 83 40, Fax (02 21) 97 66 83 44, www.betrifft-gesetze.de
ISSN 0722-8333